Dell Vostro 2521

オーナーズマニュアル

規制モデル： P27F
規制タイプ： P27F001

メモ、注意、警告

メモ: コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。

注意: ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その問題を回避するための方法を説明しています。

警告: 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

2012 – 12

Rev. A00

目次

1

コンピューター内部の作業

コンピューター内部の作業を始める前に

コンピューターの損傷を防ぎ、ユーザー個人の安全を守るため、以下の安全に関するガイドラインに従ってください。特記がない限り、本書に記載される各手順は、以下の条件を満たしていることを前提とします。

- 「コンピューター内部の作業を始める」の手順を実行していること。
- コンピューターに付属の「安全に関する情報」を読んでいること。
- コンポーネントは交換可能であり、別売りの場合は取り外しの手順を逆順に実行すれば、取り付け可能であること。

警告: コンピューター内部の作業を始める前に、コンピューターに付属の「安全に関する情報」に目を通してください。安全に関するベストプラクティスについては、規制コンプライアンスに関するホームページ（www.dell.com/regulatory_compliance ）を参照してください。

注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

注意: 静電気による損傷を避けるため、静電気防止用リストバンドを使用するか、またはコンピューターの裏面にあるコネクターなどの塗装されていない金属面に定期的に触れて、静電気を身体から除去してください。

注意: コンポーネントとカードは丁寧に取り扱ってください。コンポーネント、またはカードの接触面に触らないでください。カードは端、または金属のマウンティングブラケットを持ってください。プロセッサーなどのコンポーネントはピンではなく、端を持ってください。

注意: ケーブルを外す場合は、ケーブルのコネクターかプルタブを持って引き、ケーブル自体を引っ張らないでください。コネクターにロッキングタブが付いているケーブルもあります。この場合、ケーブルを外す前にロッキングタブを押さえてください。コネクターを引き抜く場合、コネクターピンが曲がらないように、均一に力をかけてください。また、ケーブルを接続する前に、両方のコネクターが同じ方向を向き、きちんと並んでいることを確認してください。

メモ: お使いのコンピューターの色および一部のコンポーネントは、本書で示されているものと異なる場合があります。

コンピューターの損傷を防ぐため、コンピューター内部の作業を始める前に、次の手順を実行してください。

1. コンピューターのカバーに傷がつかないように、作業台が平らであり、汚れていないことを確認します。
2. コンピューターの電源を切ります（「コンピューターの電源を切る」を参照）。
3. コンピューターがオプションのメディアベースまたはバッテリースライスなど、ドッキングデバイス（ドック）に接続されている場合、ドックから外します。

   注意: ネットワークケーブルを外すには、まずケーブルのプラグをコンピューターから外し、次にケーブルをネットワークデバイスから外します。

4. コンピューターからすべてのネットワークケーブルを外します。

5. コンピューターおよび取り付けられているすべてのデバイスをコンセントから外します。
6. ディスプレイを閉じ、平らな作業台の上でコンピューターを裏返します。

   メモ: システム基板の損傷を防ぐため、コンピューター内部の作業を行う前にメインバッテリーを取り外してください。

7. メインバッテリーを取り外します。
8. コンピューターを表向きにします。
9. ディスプレイを開きます。
10. 電源ボタンを押して、システム基板の静電気を除去します。

    注意: 感電防止のため、ディスプレイを開く前に、必ずコンセントからコンピューターの電源プラグを抜いてください。

    注意: コンピューターの内部に触れる前に、コンピューターの裏面など塗装されていない金属面に触れ、静電気を除去します。作業中は定期的に塗装されていない金属面に触れ、内部コンポーネントを損傷する恐れのある静電気を放出してください。

11. 適切なスロットから、取り付けられている ExpressCard または Smart Card を取り外します。

コンピューターの電源を切る

注意: データの損失を防ぐため、コンピューターの電源を切る前に、開いているファイルはすべて保存して閉じ、実行中のプログラムはすべて終了してください。

1. オペレーティングシステムをシャットダウンします。
   – Windows 8 では:
     * タッチパネル入力を有効にするデバイスの用法:
       a. 画面の右端からスワイプ入力し、チャームメニューを開き、**Settings**（設定）を選択します。
       b. を選択し、続いて**シャットダウン**を選択します。
     * マウスの用法:
       a. 画面の右上隅をポイントし、**Settings**（設定）をクリックします。
       b. ライセンス情報を展開または折りたたむには、 続いて **Shut down**（シャットダウン）を選択します。
   – Windows 7 の場合：
     1. **スタート** をクリックします。をクリックします。
     2. **Shut Down**（シャットダウン）をクリックします。

     または

     1. **スタート** をクリックします。をクリックします。
     2. 下に示すように **Start**（開始）メニューの右下隅の矢印をクリックして、 **Shut Down**（シャウ

        ウダウン）をクリックします。
2. コンピューターと取り付けられているデバイスすべての電源が切れていることを確認します。オペレーティングシステムをシャットダウンしてもコンピューターとデバイスの電源が自動的に切れない場合、電源ボタンを 6 秒間押したままにして電源を切ります。

コンピューター内部の作業を終えた後に

交換（取り付け）作業が完了したら、コンピューターの電源を入れる前に、外付けデバイス、カード、ケーブルなどを接続したか確認してください。

注意: コンピュータを損傷しないために、この特定の Dell コンピュータのために設計されたバッテリーのみを使用します。他の Dell コンピュータのために設計されたバッテリーは使用しないでください。

1. ポートレプリケーター、バッテリースライス、メディアベースなどの外部デバイスを接続し、ExpressCard などのカードを交換します。
2. 電話線、またはネットワークケーブルをコンピューターに接続します。

   注意: ネットワークケーブルを接続するには、まずケーブルをネットワークデバイスに差し込み、次にコンピューターに差し込みます。

3. バッテリーを取り付けます。
4. コンピューター、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。
5. コンピューターの電源を入れます。

2

コンポーネントの取り外しと取り付け

このセクションには、お使いのコンピューターからコンポーネントを取り外し、取り付ける手順についての詳細な情報が記載されています。

奨励するツール

この文書で説明する操作には、以下のツールが必要です。

- 細めのマイナスドライバー
- プラスドライバー
- 小型のプラスチックスクライブ

SD（Secure Digital）カードの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. SD メモリカードを押し込んで、コンピューターから外します。

SD（Secure Digital）カードの取り付け

1. カチッと所定の位置に収まるまで、メモリカードをコンパートメントに押し込みます。
2. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

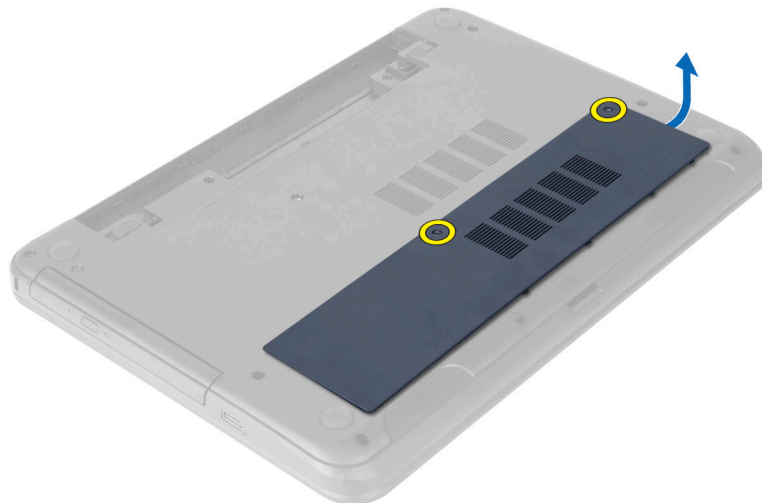
バッテリーの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 解放ラッチを外側にスライドしてバッテリーのロックを解除しバッテリーを持ち上げてコンピューターから取り外します。

バッテリーの取り付け

1. カチッと所定の位置に収まるまで、バッテリーをスロットにスライドさせます。
2. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

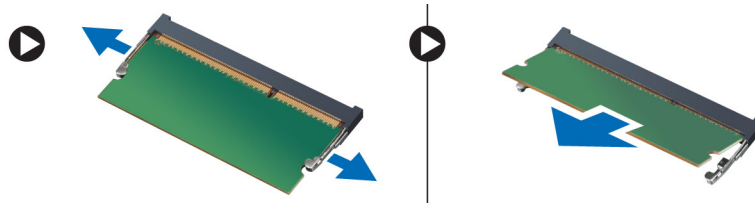
アクセスパネルの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. バッテリーを取り外します。
3. アクセスパネルを固定している拘束ネジを緩めてコンピューターから取り外します。

アクセスパネルの取り付け

1. アクセスパネルを所定のスロットに差し込みます。
2. ネジを締めアクセスパネルをコンピューターに固定します。
3. バッテリーを取り付けます。

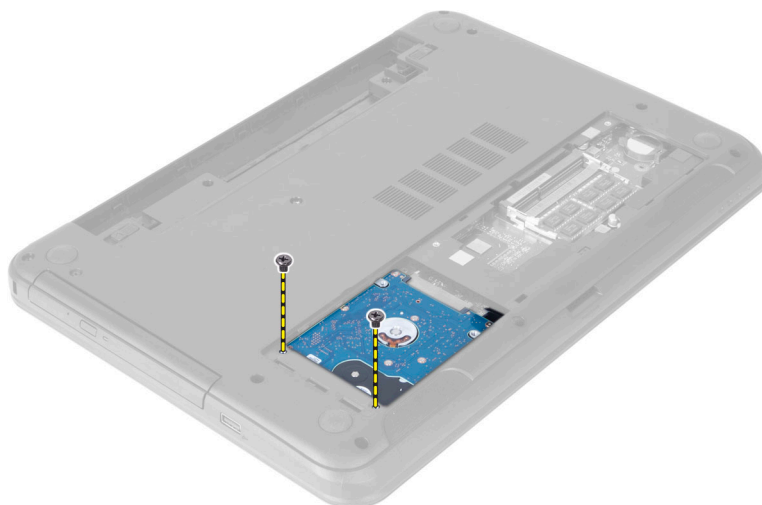
4. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

メモリモジュールの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
3. メモリモジュールが飛び出すまで、メモリモジュールから固定クリップをこじあけます。メモリモジュールをシステム基板のソケットから取り外します。

メモリモジュールの取り付け

1. メモリモジュールをメモリソケットに挿入し、カチッという感触がするまで所定の位置の押し付けます。
2. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) アクセスパネル
   b) バッテリー
3. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

ハードドライブアセンブリの取り外し

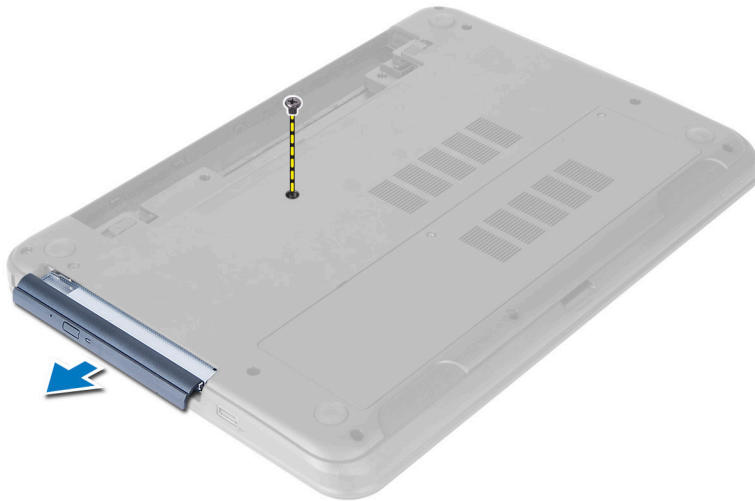
1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
3. ハードドライブアセンブリをコンピューターに固定しているネジを取り外します。

4. ハードドライブを図示した方向にスライドしタブを持ち上げてコンピューターから取り外します。

5. ハードドライブキャディをハードドライブに固定しているネジを取り外しハードドライブ取り外します。

ハードドライブアセンブリの取り付け

1. ハードドライブをハードドライブブラケットの上に合せ所定の位置にはめ込みます。
2. ネジを締め付けてハードドライブをハードドライブブラケットに固定します。
3. ハードドライブアセンブリをコンピューターの所定のスロットに差し込みます。
4. ハードドライブアセンブリをコンピューターに固定するネジを取り付けます。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) メモリモジュール
   b) アクセスパネル
   c) バッテリー
6. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

オプティカルドライブアセンブリの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. バッテリーを取り外します。
3. オプティカルドライブを固定しているネジを取り外してドライブベイからスライドして取り出します。

4. オプティカルドライブブラケットをオプティカルドライブアセンブリに固定しているネジを外します。

5. オプティカルドライブブラケットをオプティカルドライブアセンブリから取り外します。
6. オプティカルドライブベゼルを引き出しオプティカルドライブアセンブリから取り外します。

オプティカルドライブアセンブリの取り付け

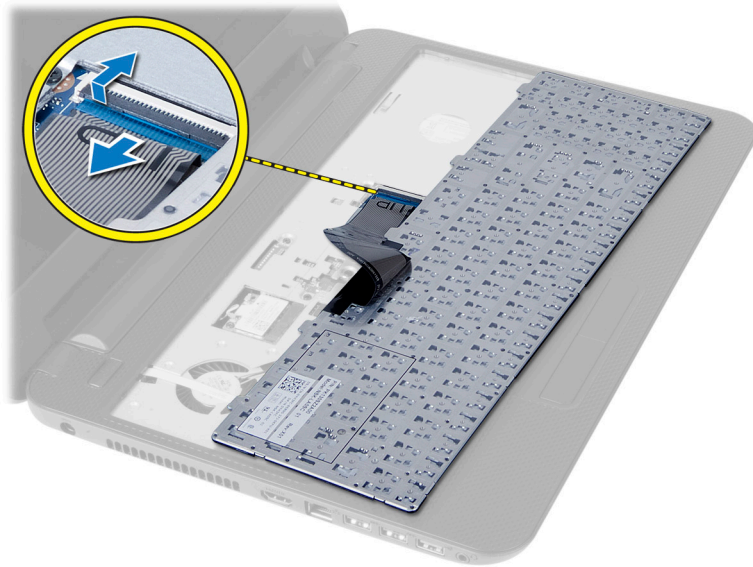
1. オプティカルドライブの上にオプティカルドライブベゼルを配置し所定の位置にはめ込みます。
2. オプティカルドライブブラケットをオプティカルドライブに配置します。
3. ネジを締めて、オプティカルドライブアセンブリにブラケットを固定します。
4. オプティカルドライブアセンブリをコンピューターのドライブベイに差し込みます。
5. ネジを締めてオプティカルドライブアセンブリをコンピューターに固定します。
6. バッテリーを取り付けます。

7. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

キーボードの取り外し

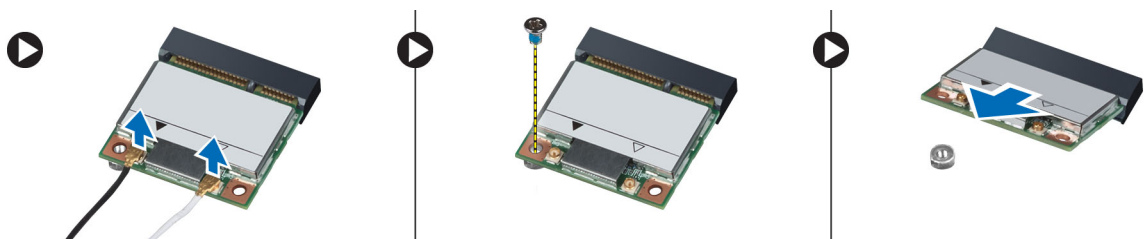
1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. バッテリーを取り外します。
3. パームレストアセンブリのタブを押してキーボードを解放します。

4. キーボードをディスプレイアセンブリの方向にスライドしパームレストアセンブリの上でキーボードを裏返します。

5. キーボードケーブルをシステム基板上のコネクターから外しそれをキーボードアセンブリから持ち上げて外します。

キーボードの取り付け

1. キーボードケーブルをシステム基板上のコネクターに接続します。
2. キーボードをコンピューターの所定の位置に滑り込ませ所定の位置にはめ込みます。
3. バッテリーを取り付けます。
4. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

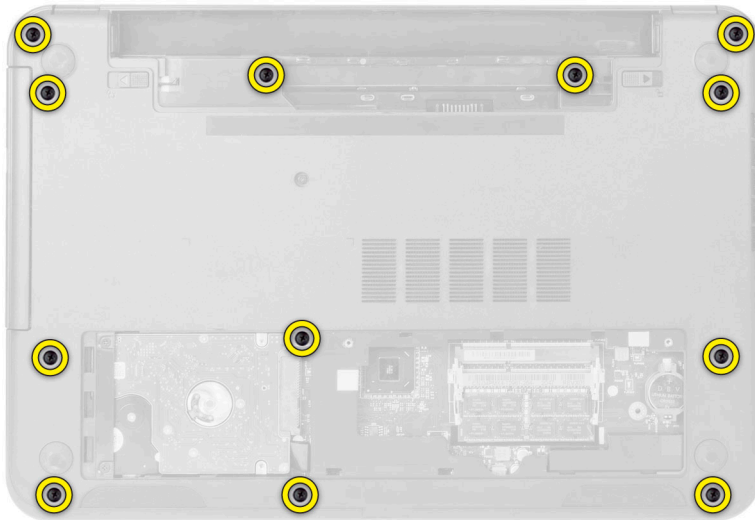
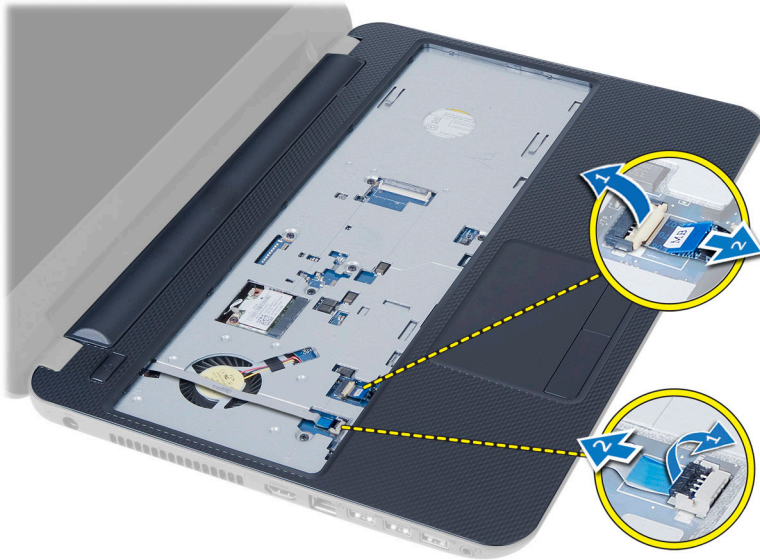
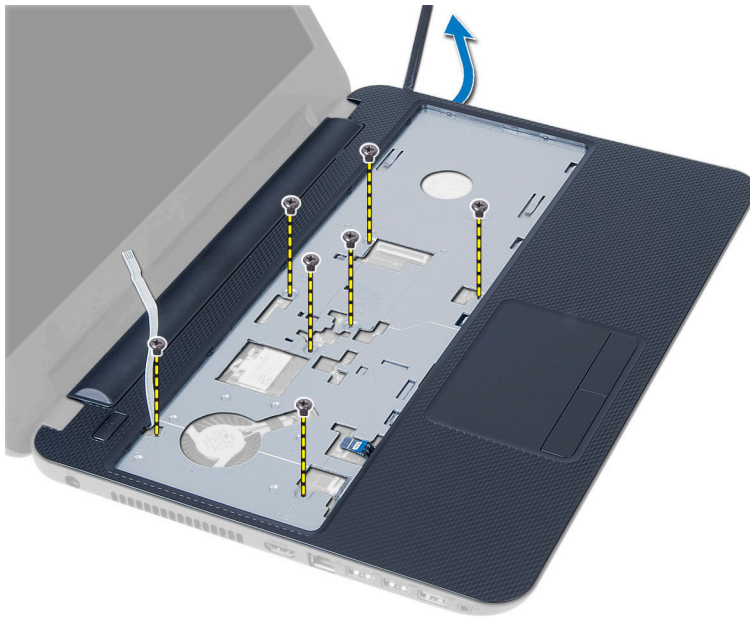
ワイヤレスミニカードの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) オプティカルドライブアセンブリ
   e) キーボード
3. アンテナをカードから外しネジを取り外してワイヤレスミニカードをシステム基板上のスロットから取り外します。

ワイヤレスミニカードの取り付け

1. ワイヤレスミニカードカード上に印を付けた対応コネクターにアンテナケーブルを接続します。
2. ワイヤレスミニカードをスロットに対して 45 度の角度でコネクターに挿入します。

3. ワイヤレスミニカードを押し付けてネジを締めワイヤレスミニカードをコンピューターに固定します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) キーボード
   b) オプティカルドライブアセンブリ
   c) メモリモジュール
   d) アクセスパネル
   e) バッテリー
5. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

パームレストの取り外し

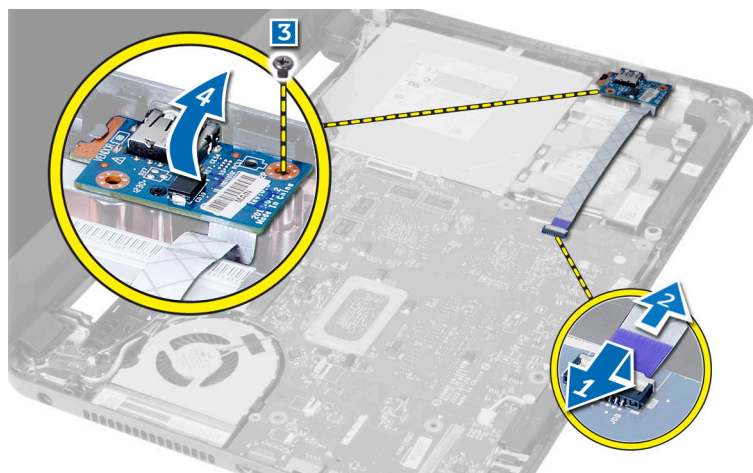
1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) オプティカルドライブアセンブリ
   e) キーボード
3. パームレストをコンピュータに固定しているネジを外します。

4. コンピューターを裏返しタッチパッドおよび電源ボタンケーブルをシステム基板から外します。

5. パームレストをシステム基板に固定しているネジを取り外します。パームレストのタブをコンピューターのスロットから持ち上げて外しパームレストをコンピューターから持ち上げて外します。

パームレストの取り付け

1. コンピューターのパームレストをすべての側面が所定の位置にはめ込まれるまで押して合せます。
2. タッチパッドケーブルおよび電源ボタンケーブルをシステム基板に接続します。
3. パームレストををシステム基板に固定するネジを締めます。
4. コンピューターを裏返し、パームレストをコンピューターに固定するネジを締めます。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) キーボード
   b) オプティカルドライブアセンブリ

c) メモリモジュール
d) アクセスパネル
e) バッテリー

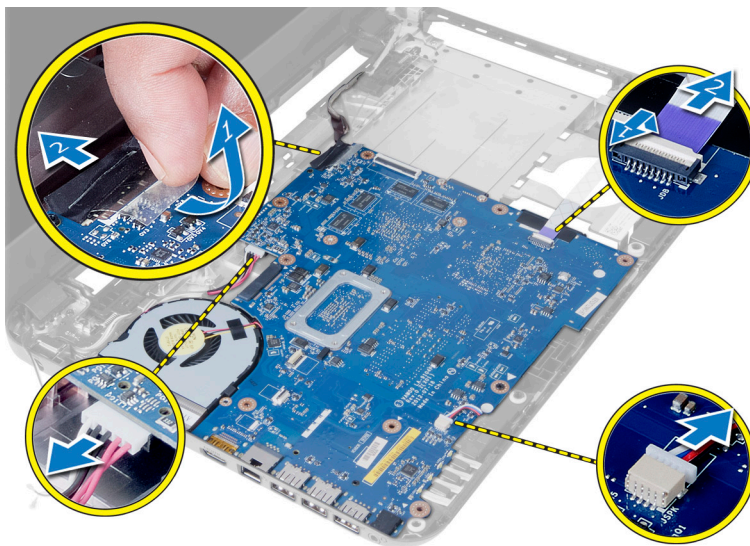
6. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

入力/出力（I/O）ボードの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) キーボード
   d) パームレスト
3. I/O ケーブルをシステム基板から外します。
4. I/O 基板をコンピューターに固定しているネジを取り外し I/O 基板をコンピューターから持ち上げて外します。

入力/出力（I/O）ボードの取り付け

1. I/O 基板を所定のスロットに置き所定の位置にはめ込みます。
2. ネジを締めて I/O ボードをコンピュータに固定します。
3. I/O ケーブルをシステム基板に接続します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) パームレスト
   b) キーボード
   c) オプティカルドライブアセンブリ
   d) メモリモジュール
   e) アクセスパネル
   f) バッテリー
5. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

システム基板の取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) ハードディスクドライブアセンブリ
   e) SD カード
   f) オプティカルドライブアセンブリ
   g) キーボード
   h) パームレスト
   i) ワイヤレスミニカード
3. ディスプレイケーブルをシステム基板に固定しているテープを剥がします。
4. ディスプレイケーブルをシステム基板のコネクターから外します。
5. 以下のケーブルを外します。
   a) DC 入力ポートケーブル
   b) スピーカーケーブル
   c) I/O 基板ケーブル

6. システム基板をコンピューターに固定しているネジを外します。
7. システム基板を持ち上げて、コンピュータから取り出します。

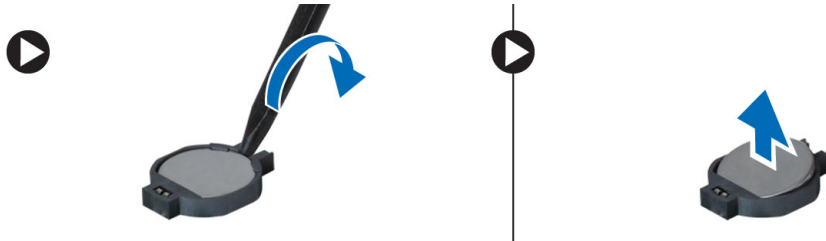
システム基板の取り付け

1. システム基板をコンピューターの所定の位置に合せます。
2. ネジを締めてシステム基板をコンピュータに固定します。
3. 次のケーブルをシステム基板のコネクターに接続します。
   a) DC 入力ポートケーブル
   b) スピーカーケーブル
   c) I/O 基板ケーブル
4. ディスプレイケーブルをシステム基板に接続します。
5. ディスプレイケーブルをシステム基板の固定するテープを貼り付けます。
6. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) ワイヤレスミニカード
   b) パームレスト
   c) キーボード
   d) オプティカルドライブアセンブリ
   e) SD カード
   f) ハードディスクドライブアセンブリ
   g) メモリモジュール
   h) アクセスパネル
   i) バッテリー
7. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

コイン型電池の取り外し

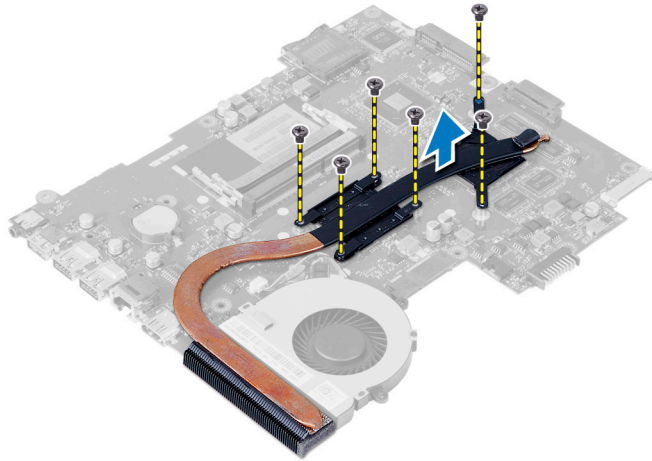
1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) ハードディスクドライブアセンブリ

e) オプティカルドライブアセンブリ
f) キーボード
g) パームレスト
h) ワイヤレスミニカード
i) システム基板

3. システム基板を裏返し平らな表面に置きます。
4. コイン型電池をシステム基板から外します。

コイン型バッテリーの取り付け

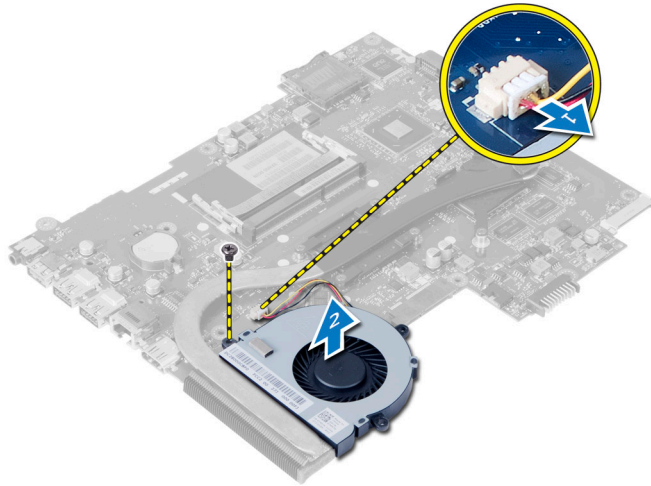
1. コイン型バッテリーをスロットに取り付けます。
2. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) システム基板
   b) ワイヤレスミニカード
   c) パームレスト
   d) キーボード
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) ハードディスクドライブアセンブリ
   g) メモリモジュール
   h) アクセスパネル
   i) バッテリー
3. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

ヒートシンクの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) ハードディスクドライブアセンブリ
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) キーボード
   g) パームレスト
   h) ワイヤレスミニカード
   i) システム基板
3. システム基板を裏返し平らな表面に置きます。
4. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジを取り外します。ヒートシンクをシステム基板から持ち上げて外します。

ヒートシンクの取り付け

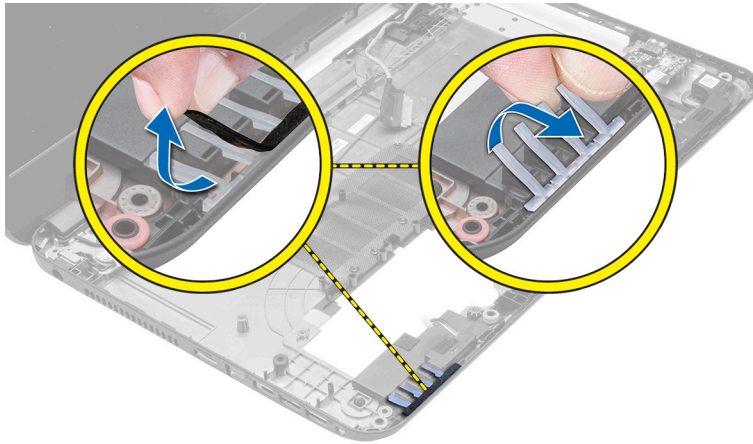
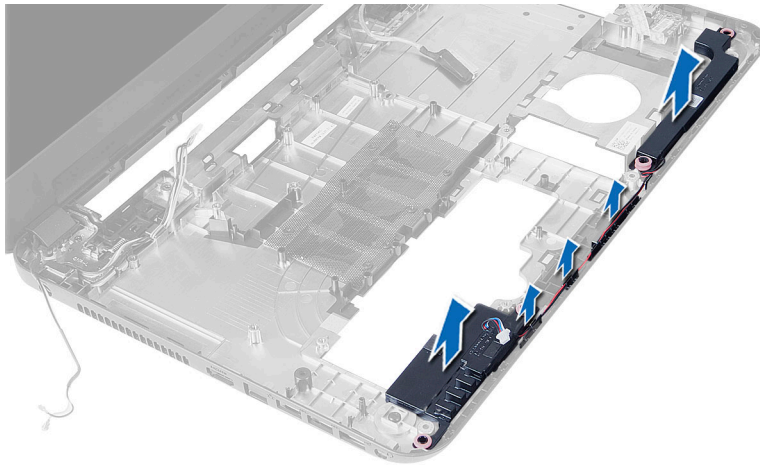
1. システム基板の所定の位置にヒートシンクを合わせます。
2. ネジを締めてヒートシンクをシステム基板に固定します。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) システム基板
   b) ワイヤレスミニカード
   c) パームレスト
   d) キーボード
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) ハードディスクドライブアセンブリ
   g) メモリモジュール
   h) アクセスパネル
   i) バッテリー
4. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

システムファンの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) ハードディスクドライブアセンブリ
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) キーボード
   g) パームレスト
   h) ワイヤレスミニカード
   i) システム基板
3. システムファンケーブルを外します。
4. システムファンをシステム基板に固定しているネジを取り外します。
5. システムファンを持ち上げて、コンピュータから外します。

システムファンの取り付け

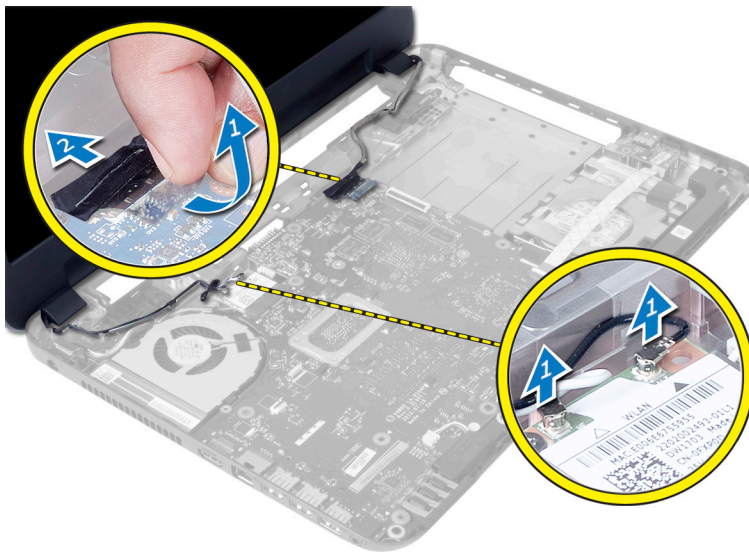
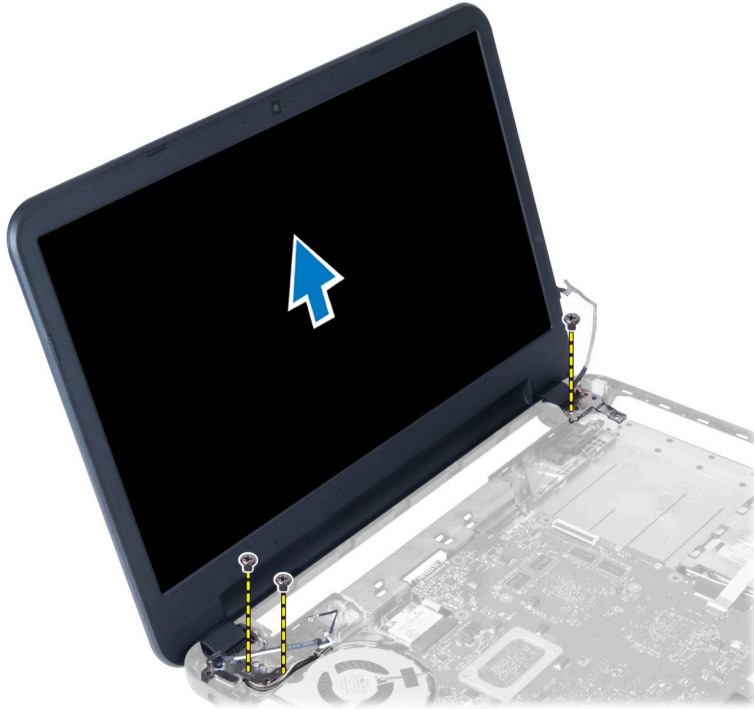
1. システムファンをシステム基板の所定に位置に合せます。
2. システムファンをコンピューターに固定するネジを締めます。
3. システムファンケーブルをシステム基板に接続します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) システム基板
   b) ワイヤレスミニカード
   c) パームレスト
   d) キーボード
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) ハードディスクドライブアセンブリ
   g) メモリモジュール
   h) アクセスパネル
   i) バッテリー
5. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

スピーカーの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) ハードディスクドライブアセンブリ
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) キーボード
   g) パームレスト
   h) ワイヤレスミニカード
   i) システム基板
3. LED シリコンチューブをコンピューターに固定しているテープを剥がします。
4. LED シリコンチューブをコンピューターから持ち上げて取り外します。

5. スピーカーケーブルを配線チャンネルから外しスピーカーアセンブリをコンピューターから持ち上げて外します。

スピーカーの取り付け

1. スピーカーアセンブリを所定のスロットに配置しチャンネルを通してケーブルを配線します。
2. LED シリコンチューブをコンピューターに取り付けます。
3. LED シリコンチューブをコンピューターに固定するテープを貼り付けます。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) システム基板
   b) ワイヤレスミニカード
   c) パームレスト
   d) キーボード
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) ハードディスクドライブアセンブリ
   g) メモリモジュール
   h) アクセスパネル
   i) バッテリー
5. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

ディスプレイアセンブリの取り外し

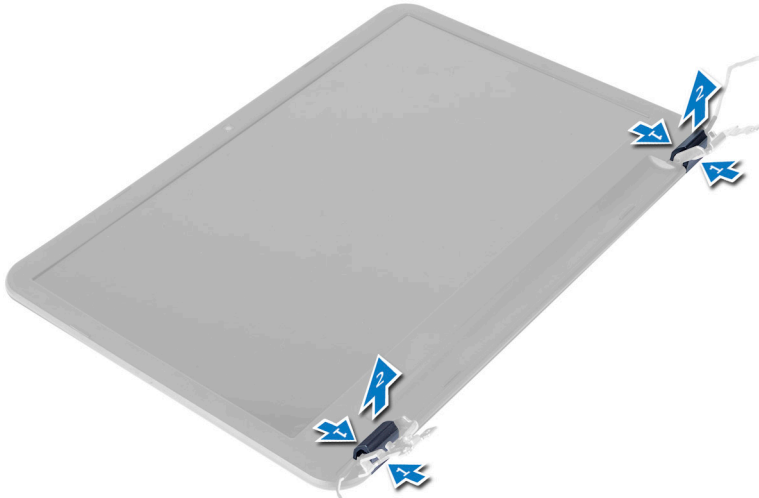
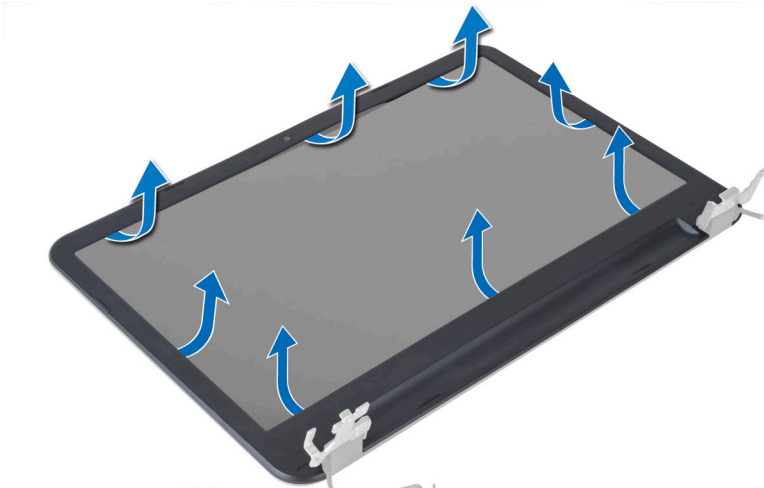
1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) ハードディスクドライブアセンブリ
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) キーボード
   g) パームレスト
3. LVDS およびカメラケーブルをシステム基板に固定しているテープを剥がし各ケーブルをシステム基板のコネクタから外します。ワイヤレスミニカードアンテナをシステム基板のコネクターから外します。

4. LVDS およびカメラケーブルを横に移動しディスプレイアセンブリをコンピューターに固定しているネジを取り外しディスプレイアセンブリをコンピューターから持ち上げて外します。

ディスプレイアセンブリの取り付け

1. ディスプレイアセンブリをコンピューターにセットします。
2. LVDS およびカメラアセンブリをコンピューターに固定するネジを締めます。
3. ワイヤレスミニカードアンテナをワイヤレスミニカードのコネクターに接続します。
4. ディスプレイおよび電源ポートケーブルをシステム基板に接続します。
5. ディスプレイケーブルをコンピューターに固定するテープを貼り付けます。
6. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) パームレスト
   b) キーボード
   c) オプティカルドライブアセンブリ
   d) ハードディスクドライブアセンブリ
   e) メモリモジュール
   f) アクセスパネル
   g) バッテリー
7. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

ディスプレイベゼルの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) ハードディスクドライブアセンブリ

e) オプティカルドライブアセンブリ
f) キーボード
g) パームレスト
h) ディスプレイアセンブリ

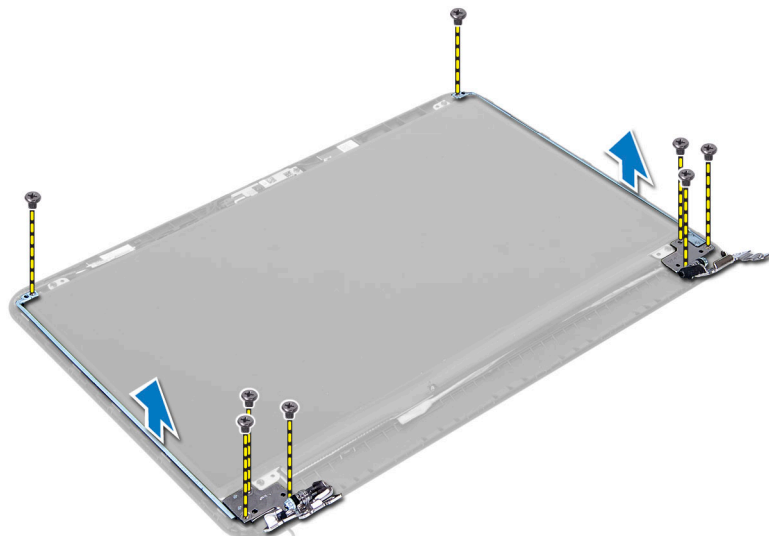
3. ヒンジカバーの側面を押し、コンピューターから持ち上げて取り外します。

4. ディスプレイベゼルの両端をこじあ開けて、それをコンピューターから取り外します。

ディスプレイベゼルの取り付け

1. ディスプレイベゼルを所定の位置に合わせ所定の位置にはめ込みます。
2. ディスプレイアセンブリのヒンジカバーを所定の位置に合わせてはめ込みます。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) ディスプレイアセンブリ
   b) パームレスト
   c) キーボード
   d) オプティカルドライブアセンブリ
   e) ハードディスクドライブアセンブリ
   f) メモリモジュール

g) アクセスパネル
h) バッテリー

4. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

ディスプレイヒンジの取り外し

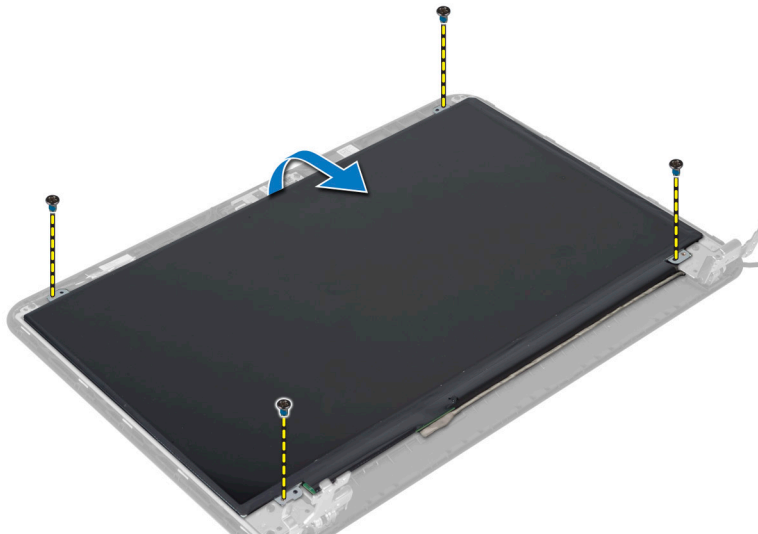
1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) ハードディスクドライブアセンブリ
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) キーボード
   g) パームレスト
   h) ディスプレイアセンブリ
   i) ディスプレイベゼル
3. ディスプレイヒンジをディスプレイパネルに固定しているネジを外します。
4. ディスプレイヒンジをディスプレイパネル持ち上げて外します。

ディスプレイヒンジの取り付け

1. ディスプレイヒンジをディスプレイパネルの所定の位置に配置します。
2. ネジを締めてディスプレイヒンジをディスプレイパネルに固定します。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) ディスプレイベゼル
   b) ディスプレイアセンブリ
   c) パームレスト
   d) キーボード
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) ハードディスクドライブアセンブリ
   g) メモリモジュール

h) アクセスパネル
i) バッテリー

4. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

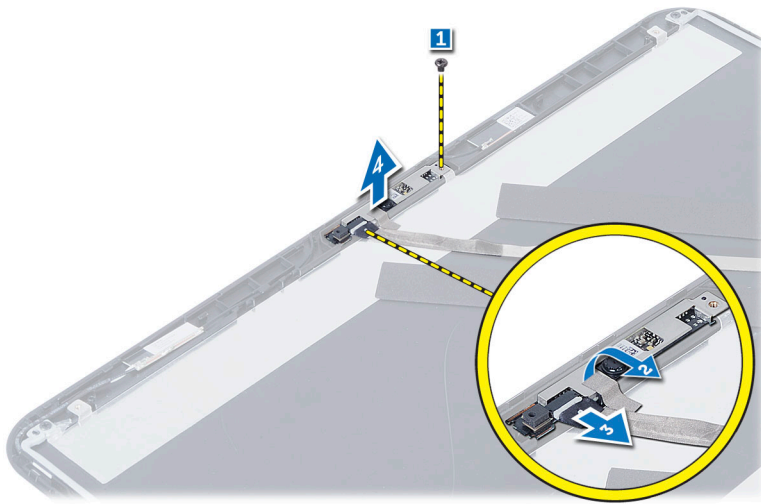
ディスプレイパネルの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) アクセスパネル
   c) メモリモジュール
   d) ハードディスクドライブアセンブリ
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) キーボード
   g) パームレスト
   h) ディスプレイアセンブリ
   i) ディスプレイベゼル
3. ディスプレイパネルをコンピューターに固定しているネジを取り外します。ディスプレイパネルを持ち上げて裏返します。

4. ディスプレイケーブルを固定しているテープを剥がしケーブルをコネクターから切断します。ディスプレイパネルをディスプレイアセンブリから取り外します。

ディスプレイパネルの取り付け

1. ディスプレイパネルにディスプレイケーブルを接続します。
2. テープを貼り付けてディスプレイケーブルを固定します。
3. ディスプレイパネルをコンピューターに配置します。
4. ネジを締めて、ディスプレイパネルをコンピュータに固定します。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) ディスプレイベゼル
   b) ディスプレイアセンブリ
   c) パームレスト
   d) キーボード
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) ハードディスクドライブアセンブリ
   g) メモリモジュール
   h) アクセスパネル
   i) バッテリー
6. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

カメラモジュールの取り外し

1. 「*コンピューター内部の作業を始める前に*」の手順に従います。
2. 次のコンポーネントを取り外します。
   a) バッテリー
   b) メモリモジュール
   c) ハードディスクドライブアセンブリ
   d) オプティカルドライブアセンブリ
   e) キーボード
   f) パームレスト
   g) ディスプレイアセンブリ
   h) ディスプレイベゼル
3. ネジを取り外し、テープを剥がしてカメラケーブルをコネクターから外しカメラモジュールをディスプレイアセンブリから取り外します。

カメラモジュールの取り付け

1. カメラケーブルをカメラモジュールのコネクターに接続します。
2. カメラモジュールをコンピューターの所定の位置に合せます。
3. ネジを締めて、カメラモジュールをコンピュータに固定します。
4. カメラモジュールにテープを貼ります。
5. 次のコンポーネントを取り付けます。
   a) ディスプレイベゼル
   b) ディスプレイアセンブリ
   c) パームレスト
   d) キーボード
   e) オプティカルドライブアセンブリ
   f) ハードディスクドライブアセンブリ
   g) メモリモジュール
   h) バッテリー
6. 「*コンピューター内部の作業を終えた後に*」の手順に従います。

3

システムセットアップ

システムセットアップでコンピューターのハードウェアを管理し BIOS レベルのオプションを指定することができます。システムセットアップで以下の操作が可能です:

- ハードウェアの追加または削除後に NVRAM 設定を変更する。
- システムハードウェアの構成を表示する。
- 統合されたデバイスの有効 / 無効を切り替える。
- パフォーマンスと電力管理のしきい値を設定する。
- コンピューターのセキュリティを管理する。

起動順序

起動順序ではシステムセットアップで定義された起動デバイスの順序および起動ディレクトリを特定のデバイス（例: オプティカルドライブまたはハードドライブ）にバイパスすることができます。パワーオンセルフテスト(POST)中に、Dell のロゴが表示されたら、以下の操作が可能です:

- <F2> を押してシステムセットアップにアクセスする
- <F12> を押して 1 回限りの起動メニューを立ち上げる

1 回限りの起動メニューでは診断オプションを含むオプションから起動可能なデバイスを表示します。起動メニューのオプションは以下の通りです:

- リムーバブルドライブ(利用可能な場合)
- STXXXX ドライブ

  メモ: XXX は、SATA ドライブの番号を意味します。

- オプティカルドライブ
- 診断

  メモ: 診断を選択すると **ePSA 診断** 画面が表示されます。

起動順序画面ではシステムセットアップ画面にアクセスするオプションを表示することも可能です。

ナビゲーションキー

以下の表ではシステムセットアップのナビゲーションキーを示しています。

メモ: ほとんどのシステムセットアップオプションでは、変更内容は記録されますが、システムを再起動するまでは有効になりません。

表 1. ナビゲーションキー

キー	ナビゲーション
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドに移動します。

キー	ナビゲーション
<Enter>	選択したフィールドに値を入力するか（該当する場合）、フィールド内のリンクに移動することができます。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
<Tab>	次のフォーカス対象領域に移動します。 メモ: 標準グラフィックブラウザ用に限られます。
<Esc>	メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メイン画面で <Esc> を押すと、未保存の変更を保存するプロンプトが表示され、システムが再起動します。
<F1>	システムセットアップユーティリティのヘルプファイルを表示します。

セットアップユーティリティのオプション

メモ: セットアップオプションはコンピューターのモデルにより異なる場合があります。

Main（メイン） タブには、コンピューターの主要なハードウェア機能が一覧表示されます。各オプションの機能は下記の表の通りです。

表 2. メインオプション

オプション		説明
システム時刻		コンピューターの内蔵時計の時刻をリセットすることができます。
System Date		コンピューターの内蔵カレンダーの日付をリセットすることができます。
BIOS Version		BIOS リビジョンを表示します。
Product Name		製品名とモデル番号を表示します。
アセットタグ		コンピューターのサービスタグを表示します。
Asset Tag		コンピューターのアセットタグを表示します（利用可能な場合）。
CPU Type		プロセッサーのタイプを表示します。
CPU Speed		プロセッサーの速度を表示します。
CPU ID		プロセッサー ID を表示します。
CPU Cache		
	L1 Cache	プロセッサーの L1 キャッシュサイズを表示します。

オプション	説明
L2 Cache	プロセッサーの L2 キャッシュサイズを表示します。
L3 Cache	プロセッサーの L3 キャッシュサイズを表示します。
Fixed HDD	ハードドライブのモデル番号と容量を表示します。
SATA ODD	オプティカルドライブのモデル番号と容量を表示します。
AC Adapter Type	AC アダプターのタイプを表示します。
メモリ合計	コンピューターに取り付けられているメモリを表示します。
システムメモリの速度	メモリ速度を表示します。

Advanced（詳細） タブでは、コンピューターのパフォーマンスに影響を及ぼすさまざまな機能を設定できます。各オプションの機能とそのデフォルト値は下記の表の通りです。

表 3. 高度オプション

オプション	説明	
Intel SpeedStep	Intel SpeedStep 機能を有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
Virtualization	Intel Virtualization 機能を有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
Integrated NIC	ボード上のネットワークカードへの電源供給を有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
USB Emulation	USB エミュレーション機能を有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
USB Wake Support	USB デバイスにより、コンピューターをスタンバイ状態からウェイクアップできるようにします。この機能は、AC アダプターが接続されている場合のみ有効です。	デフォルト：Disabled（無効）
SATA Operation（SATA 動作）	SATA コントローラーモードを ATA または AHCI	デフォルト：AHCI

オプション		説明	
		のいずれかに変更します。	
Adapter Warnings		アダプター警告を有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
Function Key Behavior		ファンクションキー <Fn> の動作を指定します。	デフォルト：最初のファンクションキー
Battery Health		バッテリーの状態を確認します。	
Miscellaneous Devices		ボード上の各種デバイスをこのフィールドで有効または無効にすることができます。	
	External USB Ports	外部 USB ポートを有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
	Microphone	マイクを有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
	カメラ	カメラを有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
	Internal Bluetooth	内蔵 Bluetooth を有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
	Internal WLAN	WLAN を有効または無効に設定します。	デフォルト：Enabled（有効）
	Media Card Reader	メディアカードリーダーを有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
	オプティカルドライブ	オプティカルドライブを有効または無効にします。	デフォルト：Enabled（有効）
	Boot Disable	起動を有効または無効にします。	デフォルト：Disabled（無効）
	USB debug	USB デバッグを有効または無効に設定します。	デフォルト：Disabled（無効）

Security（セキュリティ）タブにはセキュリティの状態が表示され、コンピューターのセキュリティ機能を管理することができます。

表 4. セキュリティオプション

オプション	説明
Admin Password	このフィールドでは管理者パスワードがこのコンピューターに設定されているかどうかを表示します。（デフォルト：消去/未インストール）
System Password	このフィールドではシステムパスワードがこのコンピューターに設定されているかどうかを表示します。（デフォルト：消去/未インストール）
Hdd Password State	このフィールドでは HDD パスワードがこのコンピューターに設定されているかどうかを表示します。（デフォルト：消去）
Password Change	パスワードを変更するための許可を追加/削除することができます。
Password Bypass	システムがハイバーネイト状態から再起動 / 再開する間、システムパスワードと内蔵 HDD パスワードの入力ダイアログをスキップすることができます。（デフォルト：無効）
Computrace	コンピューターの Computrace 機能を有効または無効にします。

Boot（起動） タブでは、起動順序を変更することができます。

表 5. Boot Options（起動オプション）

オプション	説明
Secure Boot	安全に起動が可能です。(デフォルト:Disabled(無効))
Load Legacy Option ROM(旧オプション ROM のロード)	旧オプションのロードが可能です。 (デフォルト:Disabled(無効))
Boot List Option	起動オプションの表示が可能です。
Add Boot Option（起動オプションの追加）	起動オプションの追加が可能です。
Delete a Boot Option(起動オプションの削除)	起動オプションの削除が可能です。
View Boot Option Properties(起動オプションプロパティの表示)	起動オプションプロパティの表示が可能です。

Exit（終了） — セットアップユーティリティを終了する前に、デフォルト設定を保存、破棄、または読み込むことができます。

BIOS のアップデート

システムボードの交換時または更新が可能な場合、BIOS (システムセットアップ) をアップデートされることをお勧めします。ラップトップの場合、お使いのコンピューターのバッテリーがフル充電されていて電源プラグに接続されていることを確認してください。

1. コンピューターを再起動します。
2. **support.dell.com/support/downloads** にアクセスします。
3. お使いのコンピューターのサービスタグまたはエクスプレスサービスコードをお持ちの場合、次の手順に従います。

メモ: デスクトップの場合は、サービスタグラベルは、コンピューター正面に記載されています。

メモ: ラップトップの場合は、サービスタグラベルは、コンピューター底面に記載されています。

メモ: 一体型デスクトップの場合は、サービスタグラベルは、コンピューター背面に記載されています。

a) **サービスタグ**や**エクスプレスサービスコード**を入力し、**送信**をクリックします。
b) **送信**をクリックし、ステップ 5 に進みます。

4. お使いのコンピューターのサービスタグまたはエクスプレスサービスコードをお持ちではない場合、次のいずれかの手順に従います。
   a) **自動的にサービスタグを検出**
   b) **自分の製品およびサービスリストから選択**
   c) **全 Dell 製品リストから選択**
5. **アプリケーションおよびドライバー**画面で、**オペレーティングシステム**ドロップダウンリストから **BIOS** を選択します。
6. 最新の BIOS ファイルを選んで**ファイルをダウンロードします**をクリックします。
7. **希望のダウンロード方法を以下から選択してください**ウィンドウで希望のダウンロード方法を選択し、**今すぐダウンロード**をクリックします。
   ファイルのダウンロードウィンドウが表示されます。
8. ファイルをコンピューターに保存する場合は、**保存**をクリックします。
9. **実行**をクリックしてお使いのコンピューターに更新された BIOS 設定をインストールします。
   画面の指示に従います。

システムパスワードとセットアップパスワード

システムパスワードとセットアップパスワードを作成してお使いのコンピューターを保護することができます。

パスワードの種類	説明
システムパスワード	システムにログオンする際に入力が必要なパスワードです。
セットアップパスワード	お使いのコンピューターの BIOS 設定にアクセスして変更をする際に入力が必要なパスワードです。

注意: パスワード機能は、コンピューター内のデータに対して基本的なセキュリティを提供します。

注意: コンピューターをロックせずに席を離れると、コンピューター上のデータに誰でもアクセスできます。

メモ: お使いのシステムは、出荷時にシステムパスワードとセットアップパスワードの機能が無効に設定されています。

システムパスワードとセットアップパスワードの割り当て

パスワードステータスが**ロック解除**の場合に限り、新しい**システムパスワード**や**セットアップパスワード**の設定、または既存の**システムパスワード**や**セットアップパスワード**の変更が可能です。パスワードステータスが**ロック**に設定されている場合、システムパスワードは変更できません。

メモ: パスワードジャンパの設定を無効にすると、既存のシステムパスワードとセットアップパスワードは削除され、システムへのログオン時にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。

システムセットアップを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。

1. システム BIOS 画面または**システムセットアップ**画面で、**システムセキュリティ**を選択し、<Enter> を押します。
   システムセキュリティ画面が表示されます。
2. **システムセキュリティ**画面で **パスワードステータス**が **ロック解除**に設定されていることを確認します。
3. **システムパスワード**を選択してシステムパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。
   以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
   - パスワードの文字数は 32 文字までです。
   - 0 から 9 までの数字を含めることができます。
   - 小文字のみ有効です。大文字は使用できません。
   - 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です：スペース、(")、(+)、(,)、(-)、(.)、(/)、(;)、([)、(\)、(])、(`)。

   プロンプトが表示されたら、システムパスワードを再度入力します。
4. 入力したシステムパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
5. **セットアップパスワード**を選択してシステムパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。
   セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
6. 入力したセットアップパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
7. <Esc> を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
8. <Y> を押して変更を保存します。
   コンピューターが再起動します。

既存のシステムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの削除または変更

既存のシステムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを削除または変更する前に**パスワード状態**がロック解除(システムセットアップで)になっていることを確認します。**パスワード状態**がロックされている場合、既存のシステムパスワードまたはセットアップパスワードを削除または変更することはできません。

システムセットアップを入力するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。

1. システム BIOS 画面または**システムセットアップ**画面で、**システムセキュリティ**を選択し、<Enter> を押します。
   システムセキュリティ画面が表示されます。
2. **システムセキュリティ**画面で**パスワードステータス**が**ロック解除**に設定されていることを確認します。
3. **システムパスワード**を選択し、既存のシステムパスワードを変更または削除して、<Enter> または <Tab> を押します。
4. **セットアップパスワード**を選択し、既存のセットアップパスワードを変更または削除して、<Enter> または <Tab> を押します。

   メモ: システムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを変更する場合、プロンプトが表示されたら新しいパスワードを再度入力してください。システムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを削除する場合、プロンプトが表示されたら削除を確認してください。
5. <Esc> を押すと、変更の保存を要求するメッセージが表示されます。
6. <Y> を押して変更を保存しシステムセットアップを終了します。
   コンピューターが再起動します。

4

診断

コンピューターに問題が起こった場合、デルのテクニカルサポートに電話する前に ePSA 診断を実行してください。診断プログラムを実行する目的は、特別な装置を使用せず、データが失われる心配をすることなくコンピューターのハードウェアをテストすることです。お客様がご自分で問題を解決できない場合でも、サービスおよびサポート担当者が診断プログラムの結果を使って問題解決の手助けを行うことができます。

ePSA（強化された起動前システムアセスメント）診断

ePSA 診断 (システム診断としても知られている) ではハードウェアの完全なチェックを実施します。ePSA には BIOS が埋め込まれており、内部的に BIOS によって起動されます。埋め込まれたシステム診断では以下のことが可能な特定のデバイスまたはデバイスグループにオプションのセットを提供します:

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

注意: システム診断は、お使いのコンピューターをテストする場合にのみ使用してください。このプログラムを他のコンピューターで使用すると、無効な結果やエラーメッセージが発生する場合があります。

メモ: 特定のデバイスについてはユーザーの対話が必要なテストもあります。診断テストを実行する際にコンピューター端末の前に常にいなければなりません。

1. コンピューターの電源を入れます。
2. コンピューターが起動すると、Dell のロゴが表示されるように <F12> キーを押します。
3. 起動メニュー画面で、**診断** オプションを選択します。

   ePSA 起動前システムアセスメントウィンドウが表示され、コンピューター内で検出された全デバイスがリストアップされます。診断が検出された全デバイスのテストを開始します。
4. 特定のデバイスで診断テストを実行する場合、<Esc> を押して **はい** をクリックし、診断テストを中止します。
5. 左のパネルからデバイスを選択し、**テストの実行**をクリックします。
6. 問題がある場合、エラーコードが表示されます。

   エラーコードをメモしてデルに連絡してください。

バッテリーステータスライト

コンピューターがコンセントに接続されている場合、バッテリーライトは次のように動作します。

- **橙色ライトと白色ライトが交互に点滅** — 認定またはサポートされていない Dell 製以外の AC アダプターがラップトップに取り付けられています。
- **橙色ライトが点滅し、白色ライトが点灯** — AC アダプターは取り付けられていますが、バッテリーは一時的に不良の状態です。

- 橙色ライトが常時点滅 — AC アダプターは取り付けられていますが、バッテリーは致命的な不良の状態です。
- ライトが消灯 — AC アダプターは取り付けられており、バッテリーはフルに充電されています。
- 白色ライト点灯— AC アダプターは取り付けられており、バッテリーは充電中の状態です。

5

トラブルシューティング

ePSA（強化された起動前システムアセスメント）診断

ePSA 診断 (システム診断としても知られている) ではハードウェアの完全なチェックを実施します。ePSA には BIOS が埋め込まれており、内部的に BIOS によって起動されます。埋め込まれたシステム診断では以下のことが可能な特定のデバイスまたはデバイスグループにオプションのセットを提供します:

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

注意: システム診断は、お使いのコンピューターをテストする場合にのみ使用してください。このプログラムを他のコンピューターで使用すると、無効な結果やエラーメッセージが発生する場合があります。

メモ: 特定のデバイスについてはユーザーの対話が必要なテストもあります。診断テストを実行する際にコンピューター端末の前に常にいなければなりません。

1. コンピューターの電源を入れます。
2. コンピューターが起動すると、Dell のロゴが表示されるように <F12> キーを押します。
3. 起動メニュー画面で、**診断** オプションを選択します。
   ePSA 起動前システムアセスメントウィンドウが表示され、コンピューター内で検出された全デバイスがリストアップされます。診断が検出された全デバイスのテストを開始します。
4. 特定のデバイスで診断テストを実行する場合、<Esc> を押して **はい** をクリックし、診断テストを中止します。
5. 左のパネルからデバイスを選択し、**テストの実行**をクリックします。
6. 問題がある場合、エラーコードが表示されます。
   エラーコードをメモしてデルに連絡してください。

Diagnostics（診断）

表 6. デバイスステータスライト

	コンピュータに電源を入れると点灯し、コンピュータが省電力モードの場合は点滅します。
	コンピュータによるデータの読み書きの際に点灯します。
	点灯または点滅によって、バッテリーの充電状態を示します。

	ワイヤレスネットワークが有効になると点灯します。

コンピュータがコンセントに接続されている場合、バッテリーライトは次のように動作します。

表 7. バッテリーステータスライト

黄色と青色が交互に点滅	認証またはサポートされていない、デル以外の AC アダプタがラップトップに接続されている。
黄色が短く、青色が長く交互に点滅	AC アダプタに接続されており、一時的なバッテリーの不具合が発生した。
黄色が連続的に点滅	AC アダプタに接続されており、バッテリーに重大な障害が発生した。
消灯	AC アダプタに接続されており、バッテリーがフル充電モードになっている。
白色の点灯	AC アダプタに接続されており、バッテリーが充電モードになっている。

キーボード上部のライトが示す意味は、以下のとおりです。

表 8. キーボードステータスライト

	テンキーパッドが有効になると点灯します。
	Caps Lock 機能が有効になると点灯します。
	Scroll Lock 機能が有効になると点灯します。

ビープコード

ディスプレイがエラーや問題点を表示できない場合、コンピューターは起動中に連続したビープ音を発することがあります。ビープコードと呼ばれる連続したビープ音により、さまざまな問題を特定することができます。各ビープ音間のディレイは 300 ms、ビープ音の各セット間のディレイは 3 秒であり、ビープ音は 300 ms 続きます。各ビープ音とビープ音の各セットの後、BIOS が電源ボタンが押されたかどうかを検出します。BIOS はループからジャンプして、通常のシャットダウンプロセスとシステムの電源投入を実行します。

コード	原因とトラブルシューティングの手順
1	BIOS ROM チェックサムが実行中、またはエラー発生 システム基板の障害です。BIOS の破損または ROM エラーを修復します
2	RAM が検出されない メモリが検出されませんでした

コード	原因とトラブルシューティングの手順
3	チップセットエラー（North と South Bridge チップセット、DMA/IMR、タイマーエラー）、時刻クロックテストの失敗、Gate A20 の障害、Super I/O チップの障害、キーボードコントローラーテストの失敗 システム基板の障害です
4	RAM 読み取り/書き込み障害 メモリの障害です
5	リアルタイムクロックの電源障害 CMOS バッテリーの障害です
6	ビデオ BIOS テストの失敗 ビデオカードの障害です
7	CPU キャッシュテストの失敗 プロセッサーの障害です
8	ディスプレイ ディスプレイの障害です

LED エラーコード

診断 LED コードを伝える手段は電源ボタン LED です。電源ボタン LED は、障害状態に対応させた LED コードに合わせて点滅します。たとえば、メモリが検知されない（LED コード 2）場合、電源ボタン LED は 2 回点滅した後に間を置く動作を繰り返します。このパターンはシステムの電源がオフになるまで続きます。

コード	原因とトラブルシューティングの手順
1	システム基盤：BIOS ROM 障害 システム基板の障害です。BIOS の破損または ROM エラーを修復します
2	メモリ メモリ/RAM が検出されませんでした
3	チップセットエラー（North と South Bridge チップセット、DMA/IMR、タイマーエラー）、時刻クロックテストの失敗、Gate A20 の障害、Super I/O チップの障害、キーボードコントローラーテストの失敗 システム基板の障害です
4	RAM 読み取り/書き込み障害 メモリの障害です
5	リアルタイムクロックの電源障害 CMOS バッテリーの障害です
6	ビデオ BIOS テストの失敗 ビデオカードの障害です
7	CPU キャッシュテストの失敗 プロセッサーの障害です

コード	原因とトラブルシューティングの手順
8	ディスプレイ ディスプレイの障害です

6

仕様

メモ: 提供される内容は地域により異なる場合があります。コンピューターの構成の詳細を確認するには、スタート （スタートアイコン） → ヘルプとサポート の順にクリックし、お使いのコンピューターに関する情報を表示するオプションを選択してください。

表 9. システム情報

機能	説明
チップセット	Intel HM76
DRAM バス幅	64 ビットおよび 128 ビット
フラッシュ EPROM	6 MB

表 10. プロセッサー

機能	説明
タイプ	• Intel Celeron デュアルコアシリーズ ULV • Intel Pentium デュアルコアシリーズ ULV • Intel Core i3 シリーズ ULV • Intel Core i5 シリーズ ULV
L1 キャッシュ	32 KB
L2 キャッシュ	256 KB
L3 キャッシュ	最大 4 MB

表 11. メモリ

機能	説明
メモリコネクター	内部アクセス可能な DDR3/DDR3L コネクター×2
メモリ容量	2 GB および 4 GB
メモリのタイプ	1600 MHz、デュアルチャンネル DDR3 構成
最小メモリ	2 GB、4 GB、6 GB、および 8 GB
最大搭載メモリ	8 GB

表 12. オーディオ

機能	説明
タイプ	2 チャネルハイデフィニッションオーディオ
Contoroller（コントローラー）	Realtek ALC3221

機能	説明
ステレオ変換	24 ビット(アナログからデジタルおよびデジタルからアナログ)
インタフェース	Intel HDA バス
スピーカー	2 x 2 W
ボリュームコントロール	プログラムメニューおよびキーボードメディアコントロールキー

表 13. ビデオ

機能	説明
ビデオのタイプ	LVDS
ビデオコントローラ:	
UMA	Intel HD グラフィックス 3000/4000 (共有メモリ)
ディスクリート	AMD Radeon HD 7670M (1 GB DDR3)
データバス	128 ビット
外部ディスプレイサポート	HDMI

表 14. カメラ

機能	説明
カメラ解像度	0.92 メガピクセル
ビデオ解像度（最大）	1280 x 720 (HD) （ 30 fps において） (最大)
斜め可視角度	66°

表 15. 通信

機能	説明
ネットワークアダプター	10/100 Mbps イーサネット LAN（マザーボード上）(LOM)
ワイヤレス	• Wi-fi 802.11 b/g/n • bluetooth 4.0

表 16. ポートとコネクター

機能	説明
オーディオ	ヘッドフォン/マイクコンボポート(ヘッドセット)(1)
ビデオ	19 ピン HDMI コネクタ x 1
ネットワークアダプター	RJ45 ポート 1 個
USB	• USB 3.0 ポート（2） • USB 2.0 ポート(1) • USB 2.0 ポート（window デバッグ用）(1)

機能	説明

メモ: 給電 USB 3.0 コネクターは Microsoft カーネルデバッグもサポートします。

メディアカードリーダー	8-in-1 スロット（1）

表 17. ディスプレイ

機能	説明
タイプ	15.6 インチ HD
寸法：	
高さ	344.23 mm (13.55 インチ)
幅	193.54 (7.61 インチ)
対角線	396.24 mm（15.60 インチ）
有効領域（X/Y）	344.23 x 193.54 mm (13.55 インチ x 7.61 インチ)
最大輝度	200 nits
動作角度	0（閉じた状態）～ 140 °
リフレッシュレート	60 Hz
最小視角：	
水平方向	40 °/40 °
垂直方向	10°/30°
ピクセルピッチ	0.252 mm x 0.252 mm

表 18. キーボード

機能	説明
キー数	米国 102、ブラジル 105、英国 103 および日本 106

表 19. タッチパッド

機能	説明
動作領域：	240 DPI
X 軸	56.00 (2.20 インチ)
Y 軸	100.00 mm

表 20. バッテリ

機能	説明
タイプ	• 4 セル「スマート」リチウムイオン（40 Whr） • 6 セル「スマート」リチウムイオン（65 Whr）
寸法：	
高さ	12.50 (0.49 インチ)

機能	説明
幅	66.00 mm
長さ	291.70 (11.48 インチ)
重量	0.30 kg (0.66 lb)
寿命	600 放電/充電サイクル
電圧	• 14.80 VDC (4 セル) • 11.10 VDC (6 セル)
温度範囲：	
動作時	0 ～ 35 °C（32 ～ 95 °F）
非動作時	–40 ～ 65 °C（–40 ～ 149 °F）
コイン型バッテリー	3 V CR2032 リチウムイオン

表 21. AC アダプター

機能	説明
タイプ：	
内蔵ビデオカード	65 W
外付けビデオカード	90 W
入力電圧	100 ～ 240 VAC
入力電流（最大）	1.50 A/1.60 A/1.70 A/2.50 A
入力周波数	50 Hz～60 Hz
出力電力	65 W/90 W
出力電流	3.34 A/4.62 A
定格出力電圧	19.50 VDC
温度範囲：	
動作時	0～40 °C（32 °F ～ 104 °F）
非動作時	–40 ～ 70 °C（–40 ～ 158 °F）

表 22. 物理的仕様

機能	説明
高さ	25.30 mm（0.99 インチ）
幅	376.00 mm（14.80 インチ）
長さ	259.00 mm （10.19 インチ）
重量（最小）	2.30 kg (5.07 lb)

表 23. 環境

機能	説明
温度：	
動作時	0 ～ 35 °C（32 ～ 95 °F）
ストレージ	–40 ～ 65 °C（–40 ～ 149 °F）
相対湿度（最大）：	
動作時	10 ～ 90 %（結露しないこと）
ストレージ	10 ～ 95 %（結露しないこと）
高度（最大）：	
動作時	–15.2～3048 m (–50～10,000 フィート）。 0° ～ 35°C
非動作時	–15.2 ～ 10,668 m（–50 ～ 35,000 フィート）
空気中浮遊汚染物質レベル	G1（ISA-S71.04-1985 の定義による）

7

デルへのお問い合わせ

メモ: お使いのコンピュータがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。サポートやサービスの提供状況は国や製品ごとに異なり、国 / 地域によってはご利用いただけないサービスもございます。デルのセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

1. **www.dell.com/support** にアクセスします。
2. サポートカテゴリを選択します。
3. ページの上部にある「国/地域の選択」ドロップダウンメニューで、お住まいの国または地域を確認します。
4. 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。